Die Ausbreitung des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) in Mitteleuropa

von
Peter Sackl

Neben den klassischen Beispielen großräumiger Arealerweiterungen bei Girlitz (*Serinus serinus*) und Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in Europa oder dem Europäischen Star (*Sturnus vulgaris*) in Nordamerika, sind Fluktuationen der Arealgrenzen von zahlreichen anderen Vogel- und Tierarten bekannt. Verbreitungsgrenzen sind demnach keine starren, unverrückbaren Demarkationslinien, sondern unterliegen vielfältigen, dauerhaften oder weniger dauerhaften Veränderungen. Die Ursachen solcher Arealverschiebungen können wir aufgrund ihrer komplexen Ursachen nur in wenigen Fällen schlüssig erklären. Neben äußeren Einflüssen, wie Klima- und/oder Habitatveränderungen, spielen eine Reihe physiologischer, verhaltens- und populationsbiologischer Merkmale der Art, die im Wechselspiel mit den aktuellen ökologischen Rahmenbedingungen im Zentrum, am Rande oder auch außerhalb ihres Verbreitungsgebietes das jeweilige Ausbreitungspotential und den Verlauf von Ausbreitungsvorgängen bestimmen, eine Rolle.

Eine Vielzahl jüngster Bestands- und Arealverluste, aber auch zahlreiche Arealerweiterungen, gehen direkt oder indirekt auf anthropogene Einflüsse zurück. Klassische Beispiele sind die Einwanderung vieler südlicher und östlicher Faunenelemente, wie Hausmaus (*Mus musculus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) oder Haubenlerche (*Galerida cristata*), im Gefolge der Besiedlung und Urbanisierung Mittel- und Westeuropas durch den Menschen, sowie die gleichzeitige Ausrottung der Großraubtiere, die Verdrängung zahlreicher Huftiere und einer Reihe weiterer Arten.

Auch der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), der mit kleineren, isolierten Brutpopulationen auf der Iberischen Halbinsel und in Südafrika beinahe über die gesamte gemäßigte und boreale Klimazone Eurasiens von Mittel- und Osteuropa über Zentralasien und Sibirien bis in den Fernen Osten der ehemaligen Sowjetunion, Nordostchina und Korea verbreitet ist, räumte - vermutlich infolge der rigorosen Verfolgung durch Abschuß, Aushorstungen und Eiersammler - einen Großteil seines ursprünglichen zentraleuropäischen Brutareals. Etwa um die Mitte des vorigen Jahrhunderts setzte in ganz Mitteleuropa ein permanenter Bestandsrückgang ein, in dessen Folge die Art aus der Schweiz, Luxemburg, Belgien, Dänemark und Südschweden als Brutvogel verschwand und die Westgrenze des geschlossenen paläarktischen Brutareals über Ostdeutschland, Böhmen und Ungarn nach Osten zurückwich. Um 1930 kam dieser Regressionsprozeß etwa auf der Linie Lüneburger Heide, Mecklenburgische Seenplatte, Mark Brandenburg, Schlesien und dem slowakisch-ungarischen Donauabschnitt zum Stillstand (vgl. Abb. 1). Allerdings nimmt seit den

dreißiger und vierziger Jahren unseres Jahrhunderts die Bestandsdichte des Schwarzstorchs in Ost- und Mitteleuropa erneut zu. Gleichzeitig ist eine langsame, aber kontinuierliche Verschiebung der ehemaligen Arealgrenze nach Westen und die Wiederbesiedlung im vorigen Jahrhundert geräumter Brutgebiete zu beobachten (SACKL 1985, 1993).

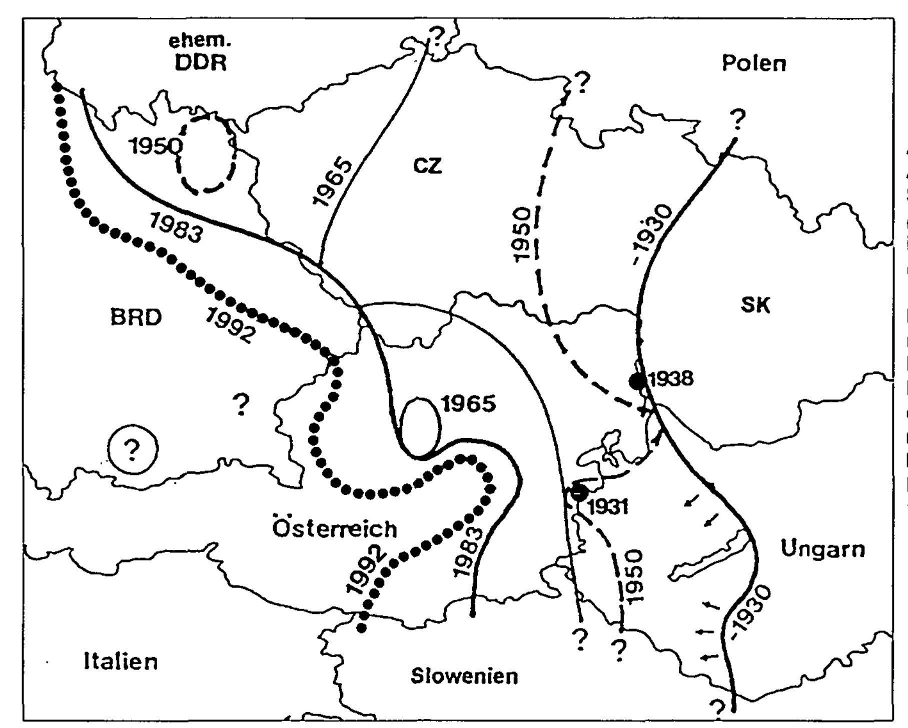


Abb. 1: Ausbreitung des Schwarzstorchs *(Ciconia nigra)* im südlichen Mitteleuropa 1930-1993 (für Bayern ergänzt nach LEIBL 1993). Die vollen Kreise kennzeichnen die ersten österreichischen Brutansiedlungen 1931 und 1938

Der Beginn der neuerlichen Westausbreitung des Schwarzstorchs in Mitteleuropa ist aufgrund der Wirrnisse des 2.Weltkrieges nur lückenhaft dokumentiert. Die ersten konkreten Hinweise stammen aus Österreich, wo die Art, trotz einer kleinen Restpopulation, die in den Auwäldern der Thaya im tschechisch-österreichischen Grenzraum überdauert hatte (KUX et al. 1955), bisher nicht als Brutvogel bekannt war. Abgesehen von einer nicht mehr verifizierbaren Brut, die 1921 im steirischen Voralpenland stattgefunden haben soll (PRÄSENT 1974), markieren die ersten gesicherten, österreichischen Horstfunde aus den Jahren 1931 in Glashütten bei Langeck (Burgenland) und 1938 bei Marchegg (Niederösterreich) entlang des slowakischen und ungarischen Grenzraumes den Beginn des Ausbreitungsgeschehens (BAUER 1952, FINK 1958). In der Folge etablierten sich zwischen 1945 und 1950 kleinere Brutpopulationen im Bereich des niederösterreichischen Weinviertels, in Nordmähren, Böhmen und Nordostbayern (BAUER 1952, WÜST 1981, VONDRACEK 1983, SACKL 1985). Parallel mit einer langsamen Bestandszunahme auf ca. 10 Paare in Niederösterreich und dem nördlichen Burgenland, sowie der ersten Horstgründungen im Waldviertel und oberösterreichischen Voralpenraum (vgl. Abb. 1), setzt ab den fünziger und im Verlauf der sechziger Jahre auch in Mittel- und Norddeutschland ein deutlicher Bestandsanstieg und eine Ausdehnung der bisherigen Restvorkommen ein, in deren Folge der Schwarzstorch ab 1950 große Teile Sachsen-Anhalts und Niedersachsens, ab 1957 Sachsen und ab 1964 auch Thüringen wiederbesiedelte (vgl. BOETTCHER-STREIM 1992).

Im Verlauf der siebziger Jahre trat in Österreich ein exponentielles Populationswachstum ein, dem eine weitere Ausdehnung der Brutansiedlungen im Burgenland, in Nieder- und Oberösterreich folgte. Gleichzeitig gelangen 1970 und 1972 die ersten Horstfunde in der

Oststeiermark und in der Folge besiedelte die Art bis Anfang der achtziger Jahre das gesamte Steirische Hügelland bis zum Rand der Ostalpen, den Großteil des niederösterreichischen Alpenvorlandes, sowie das Wald- und Mühlviertel bis in den oberösterreichischen Zentralraum (Abb. 1). Neben der Besiedlung Nord- und Ostösterreichs verzeichnete der Schwarzstorch bis 1990 auch in West- und Nordeuropa einen beachtlichen Arealzuwachs: Ab 1968 begann die Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins, wo der Bestand bis 1989 nur langsam auf rund 7 Horstpaare angewachsen ist, und seit 1989 - 1990 auch Dänemark erreicht hat (BOETTCHER-STREIM 1992). Ab 1978 und dem Beginn der achtziger Jahre besiedelte der Schwarzstorch weiters Nordrhein-Westfalen, Hessen und Rheinland-Pfalz; in Belgien besteht seit 1982 Brutverdacht, für 1991 wird der Gesamtbestand auf 5-7 Paare geschätzt (DEVILLERS 1992). In Luxemburg brütet die Art seit 1985 und seit spätestens 1977 ist der Schwarzstorch auch in den waldreichen Départements Nord- und Mittelfrankreichs in geringer Zahl von 4-12 Paaren regelmäßiger Brutvogel (WEISS 1990, A.M.B.E. 1992, BOETTCHER-STREIM 1992). Seit Mitte der achtziger Jahre übersommern einzelne Vögel auch wieder in Südschweden, wo seit 1990 erneut verstreute Brutvorkommen vermutet werden und in jüngster Zeit sollen Schwarzstörche sogar erstmals in Norditalien gebrütet haben (G. Aulén & M. Strazds mdl. Mitt.).



Schwarzstorch im Flug (Oststeiermark, Juli 1986). Foto: P. Sackl

Im Anschluß an die Vorkommen in Tschechien, der Slowakei und Ungarn ist die Brutverbreitung des Schwarzstorchs in Österreich gegenwärtig auf die östlichen und nördlichen Bundesländer beschränkt (Abb. 2). Die durch höhere Siedlungsdichten gekennzeichneten Verbreitungsschwerpunkte (Schwankungsbereich 0,2-1,3 Horstpaare/100km²) im

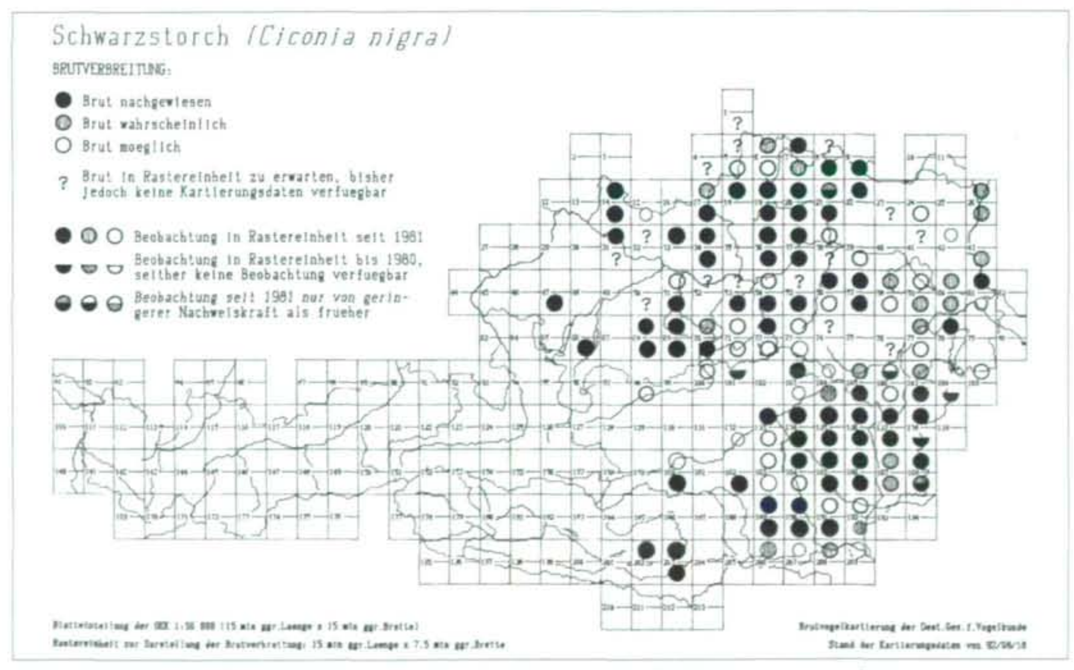


Abb. 2: Brutverbreitung des Schwarzstorchs (Ciconia nigra) in Österreich (BirdLife Österreich, ergänzt bis 1994)

Waldviertel (0,8), niederösterreichischen (1,1) und steirisch-burgenländischen Hügelland (0,8-1,3 Horstpaare/100 km²) konzentrieren sich auf die collinen und submontanen Laubwald- und ihre Nadelholzersatzgesellschaften zwischen 200 und 600 m Seehöhe. Waldarme Becken- und Hügellandschaften (Weinviertel, Marchfeld, Seewinkel), aber auch Teile des Donauraumes blieben bisher unbesiedelt bzw. weisen auffallend geringere Siedlungsdichten unter 0,5 Horstpaare/100 km² auf. Für 1983 kann von einem österreichischen Gesamtbestand von 60-65 Paaren ausgegangen werden, der seither weiterhin auf rund 120-130 Paare zugenommen hat (SACKL 1985, 1993). Neuansiedlungen fanden seit 1985 vor allem entlang der Westgrenze des Verbreitungsgebietes in Nordösterreich, namentlich im Mühlviertel und oberösterreichischen Alpenvorland, aber auch im Bereich des Steirischen Randgebirges und ab 1988 in Kärnten, wo der Bestand 1992 auf 4-10 Paare geschätzt wird, statt (vgl. Abb. 2) (HEMETSBERGER 1992, SACKL 1993, G. Bierbaumer & M. Woschitz mdl. Mitt.). Neben der Besiedlung zunehmend kleinflächigerer Waldparzellen im Oststeirischen Hügelland wird in Kärnten und der Steiermark entlang der breiteren Talfurchen, wie z.B. in der Mur-Mürz-Furche, eine fortschreitende Tendenz zur Besiedlung des zentralen Ostalpenraumes sichtbar, die mit einer auffallenden Verschiebung des Höhenverbreitungsmusters von max. 850 m 1983 auf gegenwärtig 1000–1100 m Seehöhe verbunden ist (Abb. 3). Ebenso scheint mit der Besiedlung des Berglandes der Anteil von Felsbrütern, der gegenwärtig bei 26,7 % aller aus Österreich bekannten Horstplätze liegt, zuzunehmen.

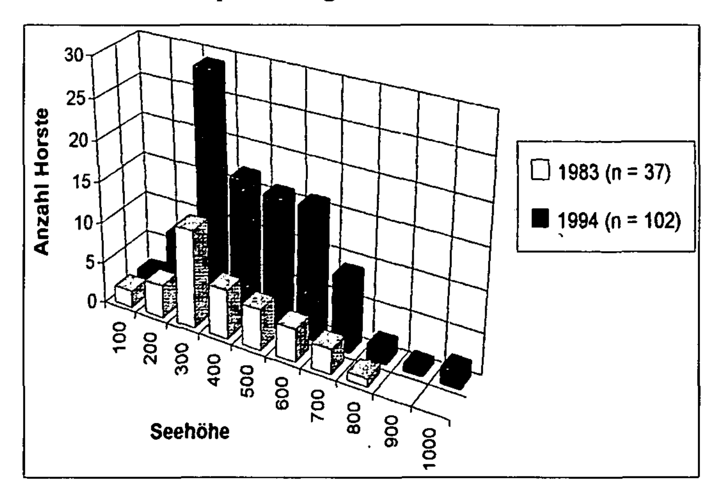


Abb. 3: Verschiebung des Höhenverbreitungsmusters beim Schwarzstorch (Ciconia nigra) in Österreich zwischen 1983 und 1994 (Archiv BirdLife Österreich)

Obwohl aufgrund der Beachtung die die Art seit jeher durch Faunisten, Forstleute und die Jägerschaft gefunden hat, die erneute Ausbreitung und Wiederbesiedlung ehemals geräumter Brutgebiete in Mitteleuropa relativ gut dokumentiert ist, sind deren Ursachen weiterhin nur schwer zu beurteilen. Mit Sicherheit belegen läßt sich vorerst, parallel zur Ausbreitung in Mittel- und Westeuropa, nur eine deutliche Bestandszunahme in den Hauptbrutgebieten Nordosteuropas. In Nordpolen und Lettland setzte bereits zwischen 1918 und 1939 eine stetige Bestandserholung ein, die vorerst in Masuren und Pommern sichtbar wurde und später auch auf Südpolen übergriff (BOETTCHER-STREIM 1992, STRAZDS 1993a). Eine ähnliche Zunahme bzw. weiterer Populationszuwachs konnte im Verlauf der achtziger Jahre auch in Estland, Weißrußland und Lettland verzeichnet werden (SAMUSENKO 1993, PROFUS 1994). Die Bestandszunahme im Baltikum ist vermutlich eine Folge gezielter Schutzmaßnahmen, insbesondere der Einrichtung von Horstschutzzonen, wonach die Waldbestände im Umkreis von 300-500 m um beflogene Horste von Schlägerungsmaßnahmen und anderen forstwirtschaftlichen Eingriffen verschont bleiben, sowie einer Verbesserung der Biotopkapazität, die infolge der Errichtung zahlreicher Kanäle und Gräben zur Entwässerung wirtschaftlich unproduktiver Hochmoore und deren unter dem

kommunistischen Regime, vernachlässigten Pflege zu einer überproportionalen Zunahme des Habitat- und Nahrungsangebotes für den in der Hauptsache von aquatischen Beutetieren lebenden Schwarzstorch geführt hat. Auch die Zunahme des Bibers (*Castor fiber*) seit den siebziger Jahren und die von ihnen errichteten Dämme und Teiche dürften zur Verbesserung des Habitatangebots beigetragen haben (STRAZDS et al. 1990, SAMUSENKO 1993, STRAZDS 1993b). Vermutlich hat der infolge des fortschreitenden Bestandwachstums in den baltischen Staaten zunehmende Populationsdruck die Vögel zu einer vestärkten Ansiedlung in weniger dicht besiedelten Gebieten am Rande bzw. außerhalb ihres ursprünglichen Brutareals gezwungen. Vergleichbare Bestands- und Arealzuwächse konnten seit den achtziger Jahren nicht nur in Mitteleuropa, sondern auch in der Ukraine und Rußland, also östlich der baltischen Ausbreitungszentren, registriert werden (GRISHCHENKO et al. 1992, M. Strazds mdl. Mitt.).



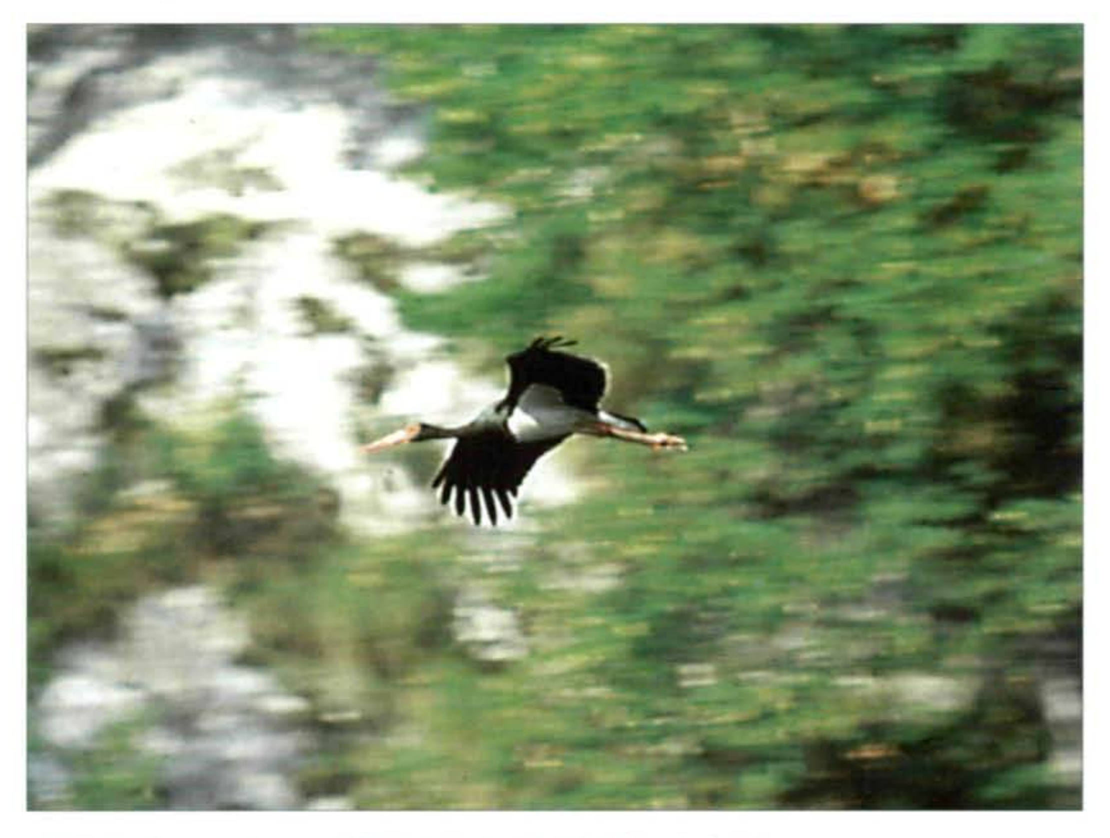
Felshorst mit fast flüggen Jungvögeln (Weststeiermark, Juli 1992). Foto: P. Sackl

Des weiteren spielen für die geschilderte Arealausweitung auch die Lebensraumansprüche des Schwarzstorchs eine Rolle.

Während die Horste vor allem in den Baumkronen geschlossener, 60-170jähriger Altholzbestände oder auf gedeckten Felsbändern und -nischen schluchtartiger Waldtäler errichtet werden, erfolgt die Futtersuche während der Brutmonate entlang bewachsener Bach- und Flußläufe, in verwachsenen Entwässerungsgräben, Waldteichen, Tümpeln und anderen bewaldeten Feuchtflächen im Umkreis von 5-10 km um den Horstplatz.

So könnte die geschützte Lage der Horste im Blätterdach der Baumkronen für die geringere Anfälligkeit gegen witterungsbedingte Brutausfälle und Jungenverluste und die durchschnittlich höhere Reproduktionsrate des Schwarzstorchs von 2,6 (n = 255, 1972-1993) gegenüber 1,8 flüggen Jungvögeln/Paar/Jahr bei österreichischen Weißstörchen (n = 7512, 1954-1993; RANNER & TIEFENBACH 1994) verantwortlich sein. Des weiteren dürften die waldreichen Nahrungsräume bei weitem weniger von Flurbereinigungsmaßnahmen, Drainagierungen und Grünlandverlusten betroffen sein als die Nahrungshabitate des Weißstorchs im offenen Kultur- und Agrarland (BOETTCHER-STREIM 1992). Möglicherweise kommt dem Schwarzstorch auch die steigende Biomasseproduktion infolge der zunehmenden Eutrophierung vieler Gewässer zugute. Obwohl die Siedlungsdichte in den Wirtschaftswäldern Mittel- und Westeuropas hinter den entsprechenden Vergleichswerten von 1,3–1,8 Horstpaaren/100 km^2 aus ungestörten, forstwirtschaftlich

nicht genutzten Waldgebieten Nordosteuropas zurückfällt, besiedeln die Vögel in Tschechien und Ostösterreich in vergleichbaren Dichten zwischen 0,2 -1,7 Horstpaaren/100 km^2 beinahe ausschließlich intensiv genutzte Wirtschaftswälder (SACKL 1985, BYSHNEV 1994, POJER 1993).



Altvogel im Flug, vor Brutwand (Oststeiermark, Juli 1988). Foto: P. Sackl

Bemerkenswert ist weiterhin die in jüngster Zeit offenkundig größere Toleranz der Tiere gegenüber Störungen und menschlichen Aktivitäten im Horstbereich und in den Nahrungsgebieten, die im auffallenden Widerspruch zu der im älteren Schrifttum immer wieder betonten Scheuheit und Störungsanfälligkeit des Schwarzstorchs steht. So sind Brutansiedlungen in unmittelbarer Nähe befahrener Forststraßen und Autobahnen, ebenso wie das Erscheinen auffallend zutraulicher Schwarzstörche in Siedlungsnähe gegenwärtig nicht mehr auf Einzelfälle beschränkt, sondern werden in steigender Zahl im gesamten europäischen Verbreitungsgebiet registriert. Selbst von Beobachtungen auf Dächern, inmitten geschlossener Ortschaften rastender Schwarzstörche wird aus jüngster Zeit berichtet (H. Schliefsteiner mdl. Mitt.). Demnach scheinen an der Ausbreitung und Besiedlung der vom Menschen intensiv genutzten Kulturlandschaften Mittel- und Westeuropas auch Gewöhnungserscheinungen (Habituation) beteiligt zu sein. Allerdings darf die erfreuliche Zunahme aufgrund des großen Raumbedarfs der Vögel und deren geringer Bestands- und Siedlungsdichte nicht darüber hinwegtäuschen, daß wirtschaftliche Veränderungen und Intensivierungsmaßnahmen in den (ost)europäischen Verbreitungszentren das weitere Schicksal des Schwarzstorchs rasch nachteilig beeinflussen könnten.

Literatur

A.M.B.E. (1992): Distribution de la Cigogne noire *Ciconia nigra* en France en 1990. In: MÉRIAUX J.-L., SCHIERER A., TOMBAL C. & J.-C. TOMBAL (Hrsg.), Les Cigognes d'Europe, 243-244, Institut Européen d'Ecologie, Metz.

BAUER K. (1952): Ausbreitung des Schwarzstorchs in Österreich. — Vogelwelt **73**: 125-129.

BOETTCHER-STREIM W. (1992): Zur Bestandsentwicklung beim Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Europa. — Orn. Beob. **89**: 235-244.

BYNSHEV I. I. (1994): Black Stork in the Berezinsky Biosphere Reserve. In: BROUWER K., KING C. & M. STRAZDS (Eds.), The Black Stork in the Changing World. — Proc. 1st Int. Black Stork Conserv. and Ecol. Symp., Riga (im Druck).

DEVILLERS P. (1992): Distribution et populations de Cigognes noires en Belgique. In: MÉRIAUX J.-L., SCHIERER A., TOMBAL C. & J.-C. TOMBAL (Hrsg.), Les Cigognes d'Europe, 247-250, Institut Européen d'Ecologie, Metz.

FINK A. (1958): Die Umgebung von Lockenhaus (Mittelburgenland) die Heimat des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*). — Natur u. Land **44**: 37.

GRISHCHENKO V. N., GOLOVACH O. F., SEREBRYAKOV V. V., SKILSKY I. V. & A. V. SAVCHUK (1992): Results of conducting „The Year of the Black Stork" in the Ukraine. In: GRISHCHENKO V. N. & I. V. SKILSKY (Eds.): Black Stork in the Ukraine, 1-16. — Young Ornithologists' Union of the Ukraine, Chernivtsi.

HEMETSBERGER J. (1992): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) - eine immer häufiger zu beobachtende Vogelart in Oberösterreich. — Öko-L **14**(1): 3-7.

KUX Z., SVOBODA S. & K. HUDEC (1955): Verzeichnis der Avifauna Mährens. — Acta Mus. Morav. Sci. nat. **40**: 156-219.

LEIBL F. (1993): Die Situation des Schwarzstorchs in Bayern unter besonderer Berücksichtigung der Oberpfalz. In: FÖRSTER D. & C. FRANZ (Hrsg.), Schutzstrategien für Schwarzstorch und Rauhfußhühner. — Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz - Materialien **2**/93: 11-16, Mitwitz.

POJER F. (1993): Black Stork (*Ciconia nigra*) in the Czech Republic - present status and conservation. — Czech Institute for Nature Conservation, Zbecno, 11 pp.

PRÄSENT I. (1974): Interessantes aus einer Sammlung ornithologischer Beobachtungsdaten der Jahre 1806-1960. — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **3**: 49-65.

PROFUS P. (1994): Black Stork *Ciconia nigra*. In: TUCKER G. M. & M. F. HEATH (Eds.), Birds in Europe: their conservation status. — BirdLife Conservation Ser. **3**: 98-99. BirdLife International, Cambridge.

RANNER A. & M. TIEFENBACH (1994): Der Weißstoch - Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Maßnahmenvorschläge. — Reports UBA-94-095, BM. f. Umwelt, Jugend u. Familie, Wien, 73 pp.

SACKL P. (1985): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich - Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. — Vogelwelt **106**: 121-141.

SACKL P. (1993): Aktuelle Situation, Reproduktion und Habitatansprüche des Schwarzstorchs. In: MECKLING L.(Hrsg), Internationale Weißstorch- und Schwarzstorch-Tagung, Minden-Nordholz. — Schriftenr. für Umwelt- u. Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke **2**: 54-63.

SAMUSENKO I. E. (1993): The Black Stork in the Belarus. — Abstracts 1st Int. Black Stork Conservation and Ecology Symp., Jürmala.

STRAZDS M. (1993a): The status of the Black Stork in Latvia: research history and development of population. — Abstracts 1st Int. Black Stork Conservation and Ecology Symp., Jürmala.

STRAZDS M.(1993b): Die Änderung der Nahrungsbiotope der Schwarzstörche in Lettland und deren möglicher Einfluß auf die Storchenpopulation Lettlands und Europas. In: MECKLING L.(Hrsg.), Internationale Weißstorch- und Schwarzstorch-Tagung, Minden-Nordholz. — Schriftenr. für Umwelt- u. Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke **2**: 49-53.

STRAZDS M., LIPSBERG J. & A. PETRINS (1990): Black Stork in Latvia - numbers, distribution and ecology. In: Viksne J. & I. Vilks (Eds.), Baltic Birds **5**, Vol. 2: 174-179, Riga.

VONDRACEK J. (1983): Zur Wiedereinbürgerung des Schwarzstorches in der CSSR. — Falke **30**: 237-239.
WEISS J. (1990): Der Schwarzstorch - vom seltenen Durchzügler zum Brutvogel. —Regulus **1**/1990: 20-21.
WÜST W. (1981): Avifauna Bavariae, 1. — Orn. Ges. Bayern, München, 727 pp.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Peter Sackl
Stmk. Landesmuseum Joanneum
Abteilung für Zoologie
Raubergasse 10
A-8010 Graz